

## Pandemia da SARS-COV2 in età pediatrica: esperienze vissute e spunti dalla letteratura

*Luca Adriani, Dipartimento Emergenza, Accettazione e Pediatria Generale. , IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Roma, Italia*  
*Matteo Amicucci, Dipartimento di Oncoematologia, Terapia Genica e Cellulare. IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Roma, Italia*  
*Italo Ciralli, Dipartimento di Oncoematologia, Terapia Genica e Cellulare. IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Roma, Italia*  
*Ersilia Buonomo, Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor vergata*

### INTRODUZIONE

Alla luce di quanto avvenuto nel periodo di emergenza da Covid-19, l'età pediatrica (fascia di età 0-18 anni) ha rappresentato una piccola proporzione del totale dei casi accertati. Riportando i dati della prima fase, al 14 luglio 2020 si erano registrati circa il 2.2% tamponi positivi tra la popolazione pediatrica (5.318 casi su 243.316 casi totali). Successivamente, con la ripresa dei contatti sociali (ad es. la scolarizzazione), i casi in età pediatrica hanno subito un incremento importante tra la fine del 2021 e i primi mesi del 2022, ma comunque in rapporto minore rispetto alla popolazione adulta. Nella settimana 11-18 gennaio 2022 crescono del 27,5% i pazienti Covid minori di 18 anni ricoverati in ospedale.<sup>1-3</sup> La maggior parte degli studi condotti finora sulla popolazione pediatrica affetta da Covid-19, hanno dimostrato che la malattia si presenta più frequentemente in maniera asintomatica o paucisintomatica rispetto agli adulti ed alla popolazione anziana, con rare complicanze ed esito favorevole. Una revisione effettuata ha esaminato 19 studi per un totale di 2855 bambini e/o adolescenti con Covid-19. Circa il 47% dei soggetti aveva febbre, tosse del 37%, diarrea del 4%, congestione nasale 2%, dispnea 1%. I soggetti presentavano sintomi lievi nel 79% dei casi, mentre solo il 4% erano critici. Tra quelli con polmonite alla tomografia computerizzata, il 26,4% ha presentato un coinvolgimento unilaterale, il 16% ha avuto un coinvolgimento bilaterale e il 9% aveva una polmonite interstiziale.<sup>4</sup>

### I PERCORSI OSPEDALIERI E LE MISURE DI CONTENIMENTO IN AMBITO PEDIATRICO

Nello specifico, dall'esperienza registrata nella realtà pediatrica nazionale, abbiamo potuto constatare che, seppur l'infezione da Covid-19 non ha riportato esiti importanti in età pediatrica, ha comunque modificato dal punto di vista organizzativo e clinico l'assistenza in ambito emergenziale e di elezione dei pazienti con patologie acute e croniche. Inoltre, in ambito emergenziale, abbiamo assistito ad un decremento significativo degli accessi in pronto soccorso per tutte le fasce di età, ma più evidente nei bambini di età inferiore ai 10 anni, e soprattutto per le visite dovute

a febbre o patologie infettive. Il minor decremento si è invece verificato per gli incidenti domestici. Anche i ricoveri urgenti sono diminuiti, seppur meno drasticamente e allo stesso tempo i ricoveri per incidenti domestici sono rimasti stabili nel tempo.

Fin dai primi casi di Covid-19, i flussi dei DEA/Pronto Soccorso sono stati riorganizzati in modo da separare i bambini con febbre e sintomi respiratori dagli altri pazienti, e sono state emanate diverse versioni di protocolli per la prevenzione e il controllo della trasmissione intra-ospedaliera di Sars-CoV-2. Nello specifico, alcune misure sono state quelle di avviare uno screening all'ingresso in ospedale per tutti i pazienti e gli accompagnatori, per poter adottare immediatamente le precauzioni per il controllo del rischio infettivo. Sono state allestite le tende di pre-triage, è stata consentita la presenza di un solo genitore/accompagnatore cercando di mantenere la centralità del nucleo familiare e sono state sospese le visite ambulatoriali non urgenti.

Tuttavia, le sfide che hanno investito le organizzazioni ospedaliere e gli operatori sanitari, hanno avuto come denominatore comune la necessità di saper adattare gli spazi e le misure gestionali, al fine di poter contenere la diffusione del virus all'interno dei reparti ospedalieri.

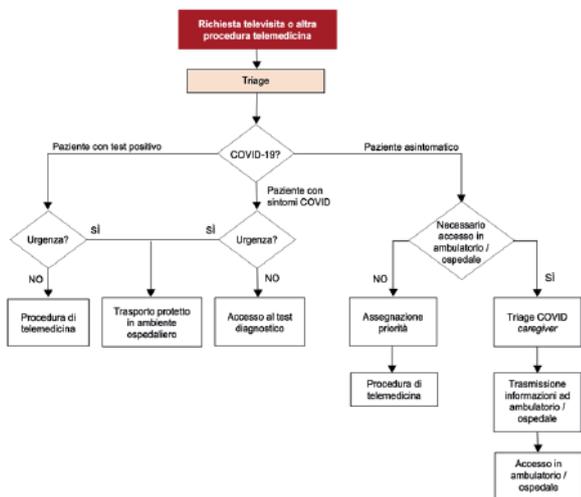
#### Gestione dei pazienti psichiatrici pediatrici

L'assenza di attività scolastiche, ricreative, ludiche e sportive ha costretto alla permanenza forzata in casa di migliaia di ragazzi e ragazze, con ripercussioni ancora difficilmente quantificabili sulla sfera psicosociale. A ciò si è aggiunta la riduzione di attività ambulatoriali e consulenziali dedicate ai minori con patologia psichiatrica, incentivando in questo modo il rischio di una riacutizzazione della sintomatologia. Da un'analisi effettuata alle famiglie italiane con figli minori di 18 anni a carico (3.251 questionari), pubblicati a giugno 2020, è emerso che nel 65% e nel 71% dei bambini con età rispettivamente minore o maggiore di 6 anni sono insorte problematiche comportamentali e sintomi di regressione. Nei bambini al di sotto dei 6 anni i disturbi più frequenti sono stati l'aumento dell'irritabilità, disturbi del sonno e disturbi d'ansia (inquietudine, ansia da separazione). Nei bambini e adolescenti di età compresa tra 6 e 18 anni i

disturbi più frequenti hanno interessato la “componente somatica” (disturbi d'ansia e somatoformi come la sensazione di mancanza d'aria) e i disturbi del sonno (difficoltà di addormentamento, difficoltà di risveglio per iniziare le lezioni per via telematica a casa).<sup>5</sup> Dal punto di vista degli accessi in pronto soccorso, la condizione appena descritta riporta importanti problemi organizzativi, con la necessità di avere personale qualificato e difficoltà nella gestione degli spazi, considerando l'importante incremento dei casi verificatosi dai primi mesi di lockdown ad oggi.

Implementazione della telemedicina in pediatria

La telemedicina comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico nella forma di testi, suoni, immagini o altre forme necessarie per la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il successivo controllo dei pazienti. I servizi di telemedicina vanno assimilati a qualunque servizio sanitario diagnostico/terapeutico. Gli interventi di assistenza in emergenza-urgenza possono avvalersi, così come avvenuto durante la gestione dell'emergenza da Covid-19, delle tecnologie al fine di gestire le attività di pronto intervento sanitario mirate all'eliminazione del rischio anche attraverso il collegamento ad altri nodi della rete sanitaria. L'utilizzo della telemedicina in questo contesto può rendere disponibili in modo tempestivo informazioni cliniche utili al miglioramento della gestione di pazienti critici (figura 1).<sup>6-7</sup>



(Figura 1 - Algoritmo per la gestione del paziente pediatrico in corso di emergenza COVID-19)

Nello specifico, riguardo l'assistenza del paziente pediatrico durante l'emergenza da Covid-19, abbiamo assistito ad un incremento della rete ospedale-territorio, con la possibilità in alcuni casi di poter contattare, anche telefonicamente, i pediatri di pronto soccorso e di altre specialità cliniche, così da avere indicazioni specifiche per la gestione dell'evento acuto.<sup>8</sup>

Pazienti oncoematologici pediatrici

I pazienti pediatrici affetti da patologie onco-ematologiche, così come altre patologie associate ad immunosoppressione, sono particolarmente a rischio, sia per quanto riguarda la morbilità che la letalità correlate ad infezioni da virus respiratori, quali l'influenza (per il quale il rischio di ospedalizzazione dei pazienti oncologici è risultato superiore di circa 4 volte rispetto a soggetti di età comparabile) e il Sars-CoV-2.<sup>9-10</sup> Per quanto riguarda quest'ultimo, infatti, sembra che i pazienti pediatrici con patologie oncologiche o onco-ematologiche siano da un lato esposti a maggior rischio di contrarre l'infezione, e dall'altro ad andare incontro a un andamento più severo. Infatti, questi pazienti si connotano per un rischio maggiore di eventi: ricovero in terapia intensiva e/o exitus.<sup>11</sup> All'interno di questo gruppo di pazienti un ulteriore fattore di rischio è rappresentato dal dover ricevere, trattamenti chemioterapici e/o chirurgici. In tale contesto di fragilità clinica e complessità organizzativa, dal 2020 ad oggi molteplici sono state le strategie gestionali messe in atto al fine di gestire nel modo più adeguato possibile la popolazione oncoematologica pediatrica durante la pandemia da Covid-19. Oggi, inoltre, ci domandiamo come poter continuare a gestire questi pazienti, in un periodo in cui il virus continua a circolare ma le restrizioni sono sempre minori.

Da una recente revisione, con l'obiettivo di reperire ed analizzare la letteratura scientifica che descriveva la gestione, gli interventi e le strategie messe in atto per prevenire la diffusione del Covid-19 nei soggetti in età pediatrica affetti da patologia oncoematologica, emerge che gli interventi descritti negli articoli selezionati corrispondono a quelli generali per limitare la potenziale esposizione e/o diffusione del Covid-19. Tra questi troviamo: l'esecuzione di uno screening ambulatoriale o telefonico, la rilevazione della temperatura corporea a pazienti, visitatori e personale, corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, igiene delle mani, isolamento, distanziamento sociale, limitazione del numero di accompagnatori, visitatori e volontari. Inoltre, sono risultati interventi specifici mirati a migliorare la gestione dei pazienti oncoematologici pediatrici, la gestione della chemioterapia, radioterapia e chirurgia, il supporto psicologico, il corretto smaltimento dei rifiuti, la creazione di uno staff e percorsi dedicati, la diagnostica più approfondita (come tomografia computerizzata polmonare o test sierologici).<sup>12</sup>

A livello nazionale è stata condotta una survey mirata ad individuare le misure adottate nei centri oncoematologici pediatrici dell'Associazione Italiana di Ematologia ed Oncologia Pediatrica (AIEOP) durante l'epidemia. Nello specifico è stato analizzato l'andamento dell'attività di ricovero

ordinaria, ove prevista l'attività trapiantologica e di clinical trial, ambulatoriale e di day hospital. Inoltre, sono state confrontate le misure messe in atto per fronteggiare l'epidemia in termini di prevenzione e/o contenimento verso i pazienti e gli operatori sanitari. Non sono state trascurate eventuali criticità riscontrate nell'assistenza ai pazienti oncologici pediatrici e proposte riorganizzative di ogni singolo centro per fronteggiarle, compresa una parte relativa ai dati di pazienti e operatori colpiti dal virus. I dati hanno evidenziato che tutti i centri hanno implementato misure aggiuntive di prevenzione. L'indagine conferma che, seppur il virus abbia avuto in Italia una diffusione non omogenea e si diffonda meno nella popolazione pediatrica, tutti i centri oncoematologici pediatrici italiani in modo uniforme si sono dimostrati pronti ad adottare le adeguate misure di contenimento e protezione al fine di prevenire la diffusione dell'infezione da Covid-19 mantenendo inalterata la fornitura delle prestazioni e la sicurezza per gli operatori.<sup>13-15</sup>

Successivamente si è entrati più nel dettaglio della costruzione dei percorsi organizzativi per la gestione dei pazienti oncoematologici pediatrici, in diversi contesti come: l'assistenza domiciliare, la gestione locale nelle case di accoglienza, le strutture residenziali e infine la creazione di unità operative Covid-19 dedicate ai pazienti oncoematologici positivi.<sup>16</sup> Spazio è stato dato anche a come sono state riorganizzate alcune attività ludiche ricreative polmone vitale per i bambini oncoematologici pediatrici. Dalla scuola a distanza alla clownterapia sono stati descritti alcuni interventi proposti nelle unità operative oncoematologiche pediatriche al fine di fronteggiare le conseguenze psicologiche dettate dall'isolamento e il lockdown.<sup>17</sup>

## CONCLUSIONE

Questo lavoro cerca di rispondere a molte domande relative a come si possa affrontare un momento di emergenza sanitaria come quello che stiamo vivendo. Dopo un anno dalla pandemia il numero di decessi e pazienti malati di coronavirus è ancora molto alto. Facendo una stima dal 2020 ad oggi, possiamo dire che il totale dei decessi per il complesso delle cause è stato il più alto mai registrato in Italia dal secondo dopoguerra. A due anni dall'inizio di tutto, dopo mesi in cui si pensava di aver superato questa situazione di emergenza, l'intero Mondo e l'Italia si trovano ancora ad affrontare nuove, e decisive, sfide. Dure sono anche le stime per la popolazione oncoematologica pediatrica. I centri oncoematologici pediatrici sono stati in grado di gestire al meglio ogni fase della pandemia ed ancora oggi non possono abbassare la guardia. Si sta agendo per prevenire casi di ritorno e ondate successive. Quanto emerso e descritto in questo articolo può diventare una

buona guida in altri contesti o in eventi futuri di simile portata. Ci auspichiamo che questi percorsi ed esperienze maturate durante un periodo di emergenza possano essere d'insegnamento e la base per programmi di prevenzione e miglioramento della qualità delle cure future. L'esperienza deve essere d'insegnamento e valore aggiunto per un sistema sanitario ancora fragile e in continua evoluzione.

## BIBLIOGRAFIA

1. La pandemia da Sars-Cov2 e la specificità pediatrica. Position paper AOPI. I Quaderni FIASO. Settembre 2020.
2. Frenkel LD, Gomez F, Bellanti JA. COVID-19 in children: Pathogenesis and current status. *Allergy Asthma Proc.* 2021 Jan 3;42(1):8-15.
3. Howard-Jones AR, Burgner DP, Crawford NW, Goeman E, Gray PE, Hsu P, Kuek S, McMullan BJ, Tosif S, Wurzel D, Bowen AC, Danchin M, Koirala A, Sharma K, Yeoh DK, Britton PN. COVID-19 in children. II: Pathogenesis, disease spectrum and management. *J Paediatr Child Health.* 2022 Jan;58(1):46-53.
4. Mantovani A, Rinaldi E, Zusi C, Beatrice G, Saccomani MD, Dalbeni A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children and/or adolescents: a meta-analysis. *Pediatr Res.* 2021 Mar;89(4):733-737.
5. Andrea D. Praticò. COVID-19 pandemic for Pediatric Health Care: disadvantages and opportunities. *Pediatric Research*, 2020.
6. Wijesooriya NR, Mishra V, Brand PLP, Rubin BK. COVID-19 and telehealth, education, and research adaptations. *Paediatr Respir Rev.* 2020 Sep;35:38-42.
7. Indicazioni ad interim per servizi sanitari di telemedicina in pediatria durante e oltre la pandemia COVID-19. Rapporto ISS COVID-19. n. 60/20.
8. Coronavirus. All'ospedale Bambino Gesù consulenze a distanza per bambini e famiglie. Disponibile a: [https://www.quotidianosanita.it/lazio/articolo.php?articolo\\_id=83072](https://www.quotidianosanita.it/lazio/articolo.php?articolo_id=83072).
9. Lambertini M, Toss A, Passaro A, Criscitiello C, Cremolini C, Cardone C, et al. Cancer care during the spread of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Italy: young oncologists' perspective. *ESMO Open.* 2020;5(2).
10. Cinar P, Kubal T, Freifeld A, Mishra A, Shulman L, Bachman J, et al. Safety at the time of the COVID-19 pandemic: How to keep our oncology patients and healthcare workers safe. *J Natl Compr Cancer Netw JNCCN.* 2020;1-6.
11. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020;21(3):335-7.

12. Amicucci M, Mastronuzzi A, Ciaralli I, Piccioni F, Schioppa AC, Tiozzo E, et al. The Management of Children with Cancer during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Review. *J Clin Med*. 2020 Nov;9(11):3756.
13. Amicucci M, Canesi M, Rostagno E, Bergadano A, Bardino C, Botta D, et al. COVID-19 containment measures adopted by Italian Paediatric Oncology and Haematology Association (AIEOP) centres to prevent the virus spread among healthcare providers. *Eur J Oncol Nurs [Internet]*. 2020 Aug 1 [cited 2021 Mar 14];47.
14. De Salvo A, De Ioris MA, Secco D, Bevilacqua F, Premuselli R, Amicucci M, et al. The 4YouLab Model: A Dedicated-Program for Adolescents and Young Adults With Cancer in a Children's Hospital. *Front Oncol*. 2021;11:2485.
15. Amicucci M, Canesi M, Rostagno E, Bergadano A, Bardino C, Botta D, et al. [Management of the Covid-19 epidemic in Italian Pediatric Hematology and Oncology centers: a nurse-led AIEOP national survey]. *Prof Inferm*. 2020 Dec;73(4):270–7.
16. Amicucci M, Canesi M, Rostagno E, Bergadano A, Bardino C, Botta D, et al. How we have protected our patients: The Italian pediatric onco-hematology units' response to the COVID-19 pandemic. *Pediatr Blood Cancer*. 2020;67(12):e28505.
17. Amicucci M, Ciaralli I, Schioppa AC. Five leisure and training activities to help onco-hematological children to better live hospital isolation during COVID-19. *Pediatr Blood Cancer*. 2021 May;68(5):e28859.